

TESIS
PENGEMBANGAN SISTEM DISTRIBUSI INFORMASI PERUBAHAN
JADWAL KULIAH
MENGUNAKAN SMS GATEWAY
(STUDI KASUS PROGRAM PASCASARJANA UAJY)



YURI PRIMA FITTRYANI
No. Mhs. : 125301854/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : Yuri Prima Fittryani
Nomor Mahasiswa : 125301854/PS/MTF
Konsentrasi : *Mobile Computing*
Judul Tesis : Pengembangan Sistem Distribusi Informasi

Perubahan Jadwal Kuliah Menggunakan SMS Gateway

Nama Pembimbing

Tanggal

Tanda Tangan

Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

21-10-2014

Kusworo Anindito, S.T., M.T.

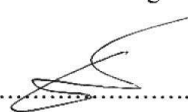

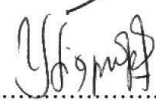
21-10-2014



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : Yuri Prima Fittryani
Nomor Mahasiswa : 125301854/PS/MTF
Konsentrasi : *Mobile Computing*
Judul Tesis : Pengembangan Sistem Distribusi Informasi
Perubahan Jadwal Kuliah Menggunakan SMS Gateway

Nama Penguji	Tanggal	Tanda Tangan
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	31-10-2014	
Kusworo Anindito, S.T., M.T.	31-10-2014	
Y. Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom.	31-10-2014	



Ketua Program Studi
Magister Teknik Informatika
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN

Nama : YURI PRIMA FITTRYANI
Nomor Mahasiswa : 125301854/PS/MTF
Program Studi : Magister Teknik Informatika
Konsentrasi : *Mobile Computing*
Judul Tesis : Pengembangan Sistem Distribusi Informasi
Perubahan Jadwal Kuliah Menggunakan *SMS Gateway*

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan dan referensi untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Oktober 2014

Yuri Prima Fittryani

INTISARI

Di Universitas Atma Jaya Yogyakarta teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan penting dalam aktivitas yang berlangsung setiap harinya. Adapun beberapa masalah distribusi penjadwalan yang ada pada program Pascasarjana di Universitas Atma Jaya Yogyakarta yaitu jika ada kuliah yang dibatalkan, kuliah yang diundur, kuliah pengganti, jadwal tidak dapat diakses secara on line, serta panjangnya proses / prosedur pendistribusian informasi pembatalan jadwal perkuliahan yang ada sekarang. Proses distribusi informasi yang panjang mengakibatkan informasi yang diterima oleh mahasiswa menjadi lambat. Dari permasalahan diatas, maka dibuat sebuah rancang bangun aplikasi sistem informasi berbasis mobile. Sistem informasi pendistribusian perubahan jadwal perkuliahan berbasis SMS Gateway dengan C# yang dapat diakses setiap mahasiswa, dosen, serta admisi untuk memudahkan mengakses dan menyampaikan informasi. Hal ini memberikan kemudahan dalam proses distribusi informasi kepada mahasiswa secara cepat, tepat dan akurat melalui media SMS.

Kata Kunci: distribusi informasi, distribusi penjadwalan, sistem informasi mobile, SMS Gateway, C#

ABSTRACT

At Atma Jaya Yogyakarta University information and communication technologies play an important role in the activities where run daily. There are some problem with distribution of schedulling in Graduate program at the University of Atma Jaya Yogyakarta that if there is a lecture canceled, postponed lecture, lecture replacement, the schedule can not be accessed on line, as well as the length of the process / procedure information distribution cancellations existing lecture . long process of information distribution resulted in the information received by the students to be slow. According from that problem, then made a plan to build a mobile-based information system applications. Distributed information systems lecture schedule changes based SMS Gateway with C # that can be accessed any student, faculty, and admission for easy access and delivery of information. This provides convenience in distribution to students information quickly and accurately through SMS.

Keywords: *distribution of information, distribution scheduling, mobile information systems, SMS Gateway, C #*

MOTTO

“The immature think that knowledge and action are different, but the wise see them as the same.” -Anonymous, Bhagavad Gita-



HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan hasil karyaku ini teristimewa kepada:

Sang Hyang Widhi,
terima kasih atas segala berkat dan bimbingan-Nya.

Daddy Drs. Ketut Yasa dan Mommy Luh Mahaeni,
terima kasih atas segala doa dan selalu mensupport secara moriil dan materiil.

My Little Sister Rohana Veramyta, My Little Brother Mahendra Wisnu Kencana and My
Lovely Hubby I Gede Susanto,
terima kasih atas segala doa dan dukungannya.

Duo Besties: Sayank Nonna n Bebeb Shinta,
terima kasih atas segala doa dan dukungannya.

Teman-teman seperjuangan MTF angkatan 2011, 2012 dan 2013 serta semua
sahabat yang tidak dapat kusebutkan namanya satu per satu,
terima kasih buat doa dan dukungannya.

almamater Magister Teknik Informatika
Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis sampaikan kepada Sang Hyang Widhi, karena atas segala berkat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul Pengembangan Sistem Distribusi Informasi Perubahan Jadwal Kuliah Menggunakan SMS Gateway. Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Tesis ini dapat terlaksana dengan baik atas bimbingan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Prodi MTF dan dosen pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam memberikan arahan dan masukan terkait tesis yang penulis kerjakan.
2. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan, koreksi dan masukan untuk perbaikan tesis penulis.
3. Bapak Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom. selaku dosen penguji yang telah menguji tugas akhir penulis.
4. Para Dosen MTF yang sangat baik hati membagikan ilmu serta keramahan, staff Admisi yang selalu membantu Penulis dalam memberikan data yang dibutuhkan.
5. Daddy Drs. Ketut Yasa dan Mommy Luh Mahaeni, orang tua yang selalu mendoakan penulis dan mensupport secara moriil dan materiil.
6. My Little Sissy Rohana Veramyta, My Little Brother Mahendra Wisnu Kencana and My Lovely Hubby I Gede Susanto yang selalu memberikan semangat dan dukungan secara moriil.
7. My Duo Besties: Sayank Nonna dan Bebeb Shinta yang selalu memberikan semangat dan dukungannya dari kejauhan.

9. Teman-teman seperjuangan MTF Angkatan September 2012: Abang Rudolf yang banyak membantu penulis dalam memberikan masukan untuk penulis, Alit, Pak Yos, Ismail, Kak Remi, Kak Ester, Kak Tika yang masih berjuang bersama penulis untuk mencapai garis finish. Semua teman yang tak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu. Terima kasih atas kerbersamaan dan kekompakan kita selama ini.

Penulis menyadari tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk dijadikan acuan perbaikan ke arah yang lebih baik. Akhir kata, semoga laporan tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Oktober 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Landasan Teori	11
2.2.1. Sistem Informasi	11
2.2.2. Penjadwalan Perkuliahan	12
2.2.3. SMS Gateway	13
2.2.4. MySQL	15

2.2.5. Gammu	15
2.2.6. Desktop.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1. Metodologi Penelitian	18
3.1.1. Observasi atau Pengamatan	18
3.1.2. Studi Literatur	18
3.1.3. Wawancara.....	18
3.1.4. Kuisisioner	19
3.1.5. Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi.....	19
3.1.6. Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Integratif	19
3.2. Alat dan Bahan	20
3.2.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	20
3.2.2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	20
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	22
4.1. Analisis Sistem	22
4.1.1. Spesifikasi Perangkat Lunak	22
a. Fungsionalitas Sistem	22
b. Use Case Diagram	24
c. Entity Relationship Diagram (ERD)	25
d. Class Diagram	25
4.2. Perancangan Sistem	28
4.2.1. SMS Gateway	28
4.2.2 Alert Notification	28
4.2.3 Algoritma Kuliah Pengganti	29
4.2.3 Perancangan Antar Muka	30
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	36
5.1. Pengantar	36

5.2. Implementasi Sistem Perangkat Lunak	36
5.3. Pengujian Sistem	37
5.3. Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak	38
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	59
6.1. Kesimpulan	59
6.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Perbandingan.....	10
Tabel 2. Format SMS Balasan	28
Tabel 3. Pengujian Sistem	43
Tabel 4. Stess Testing	53
Tabel 5. Hasil Kuisisioner	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. Cara Kerja SMS Gateway	14
Gambar 4.1. Arsitektur SIDIK	23
Gambar 4.2. Use Case Diagram SIDIK	24
Gambar 4.3. ERD	26
Gambar 4.4. Class Diagram SIDIK	27
Gambar 4.6. Antarmuka Login	30
Gambar 4.7. Antarmuka Halaman Utama.....	31
Gambar 4.8. Antarmuka Operator	32
Gambar 4.9. Antarmuka Dosen.....	32
Gambar 4.10. Antarmuka Mahasiswa.....	33
Gambar 4.11. Antarmuka Jadwal Kuliah.....	33
Gambar 4.12. Antarmuka Outbox.....	34
Gambar 4.13. Antarmuka Inbox.....	34
Gambar 4.14. Antarmuka Format SMS.....	35
Gambar 5.1. Antarmuka Login.....	38
Gambar 5.2. Antarmuka Halaman Utama.....	39
Gambar 5.3. Antarmuka Operator.....	39
Gambar 5.4. Antarmuka Dosen.....	40
Gambar 5.5. Antarmuka Mahasiswa.....	40
Gambar 5.6. Antarmuka Jadwal Kuliah.....	41
Gambar 5.7. Antarmuka Outbox.....	41
Gambar 5.8. Antarmuka Inbox.....	42
Gambar 5.9. Antarmuka Format SMS.....	42
Gambar 5.12. Grafik Hasil Pengujian Pengguna Aplikasi SIDIK.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Lampiran 2. Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak

